

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-95645

(P2000-95645A)

(43)公開日 平成12年4月4日(2000.4.4)

(51)Int.Cl.⁷

A 61 K 7/02

識別記号

F I

テマコード(参考)

A 61 K 7/02

L

T

7/00

7/00

N

7/021

7/021

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 11 頁)

(21)出願番号

特願平11-306147

(62)分割の表示

特願平6-273769の分割

(22)出願日

平成6年11月8日(1994.11.8)

(31)優先権主張番号 9 3 1 3 2 3 8

(32)優先日 平成5年11月8日(1993.11.8)

(33)優先権主張国 フランス (FR)

(71)出願人 392006020

ロレアル

LOREAL

フランス国パリ75008、リュー・ロアイヤ
ル 14番

(72)発明者 ベロニック ル ブラ

フランス国 75002 パリ、リュ ダブキ
ール, 3

(72)発明者 フィリップ ギバン

フランス国 91440 ピュール-シュール
-イベット、アブニュー デュ マレシャ
ル フォーシュ, 6

(74)代理人 100078282

弁理士 山本 秀策

(54)【発明の名称】 皮膚のメーキャップのための化粧用組成物、その調製方法、および該組成物から得られるメーキャップ製品

(57)【要約】

【課題】 皮膚のメーキャップを意図した、フィラー含有量の高い化粧用組成物を提供すること；該組成物の調製するための方法を提供すること；および、該組成物を利用したメーキャップ製品を提供すること。

【解決手段】 皮膚のメーキャップのための化粧用組成物。脂肪相および水相を含有するエマルジョンからなるバインダーに分散した、皮膚への塗布に適合性の、相対密度Dを有する粉体画分を含有し、この粉体画分の粒子は、 $0.5\mu\text{m}$ と $100\mu\text{m}$ との間の寸法を有し、そして所定の組成物単位体積あたりの粒子濃度および所定のフィラー含有量を有する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 皮膚のメーキャップのための均質な化粧用組成物であって、脂肪相および水相を含有するエマルジョンからなるバインダーに分散した、皮膚への塗布に適合性の、相対密度Dを有する粉体画分を含有し、こ

で、

該画分の粒子が $0.5\mu\text{m}$ と $100\mu\text{m}$ との間の寸法を有し、該組成物単位体積あたりの粒子濃度Cが、少なくとも臨界粒子濃度C*に等しく、そしてここで以下の式：

【数1】

$$F = 100 \times \frac{\text{顔料を除く、粉体画分の重量}}{\text{組成物の全重量}} (\%)$$

によって定義されるフィラー含有量Fが、 F_0 と $1.8 \times F_0$ との間であり、 F_0 の値が、 $D \leq 0.1$ のとき、 $F_0 = 10$ であり、 $0.1 < D \leq 0.6$ のとき、 $F_0 = (60 \times D) + 4$ であり、そして、 $D > 0.6$ のとき、 $F_0 = 40$ である、として計算される、組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、皮膚のメーキャップを意図した、フィラー含有量の高い化粧用組成物に関する。本発明はまた、スクリューミキサー中での押出しによる、該組成物の調製するための方法に関する。さらに、本発明は該組成物を利用するメーキャップ製品に関する。

【0002】

【従来の技術】粉末分散体を含有する化粧用組成物が、微小レリーフ(microrelief)およびしづわのような皮膚の欠点をぼかすために、そして色調の違いをぼかすために、または皮膚に所望の色調を与えるために、非常に広く用いられていることは公知である。この種のメーキャップ製品は、一般に液体またはクリーム状ファウンデーションの形態か、または圧縮化した(compacted)タブレットの形態で存在する。いずれの場合も、使用される組成物は、バインダー中に分散された粉末からなる。これらの粉末は、一般に酸化鉄のような有色顔料、および、マイカ、タルクまたはシリカのような粉体フィラーを含有する。組成物は、例えば、米国特許第4,839,163号に記載されている。この組成物では、バインダーは、組成物に良好な隠蔽力を与える本質的に薄片状フィラーを含有する粉体画分が分散された、水中油型エマルジョンである。不幸なことに、これらの薄片状フィラーは、特に光を反射することによって機能し、そしてこのために、皮膚にあまり自然でない光沢のある外観を与える不都合がある。

【0003】従って、隠蔽力(すなわち皮膚の欠点を覆い隠す良好な能力をいう)を保持する一方で、このような組成物を用いて得られるメーキャップの半透明性を改善し、メーキャップした皮膚に自然な外観を与えるための試みがなされてきた。この試みを行うために、例えば、日本国特願昭61-69,708号で、フィラー粒子がアク

リル系樹脂でコートされている組成物の調製が提案された。不都合な点は、このような組成物の調製は、予備的なフィラーのコーティング処理を必要とし、さらに、最終配合物でのコーティングの完全さが保証されないことである。

【0004】仏国特許第2,673,372号ではまた、皮膚のレリーフをぼかし、そしてそれにもかかわらずメーキャップした皮膚に自然な外観を与える半透明のメーキャップ層を形成する組成物が提案された。この結果は、薄片状の顔料および粉末の他に、その粒子が球状または楔形晶形である粉末を油性バインダーに分散させ、そして所定のバインダー/粉末体積比に合わせることによって達成される。より精確には、この組成物は、油相および水相を含有するエマルジョンから形成されるバインダーに分散された、少なくとも1種の粉末からなり、そして皮膚への塗布に親和性のある粉体画分を含有し、この組成物の単位体積あたりの粒子濃度Cは以下の式で定義される：

【0005】

【数2】

$$C = \frac{V_{CT}}{V_{CT} + V_G}$$

【0006】ここで、 V_{CT} は粉体画分の体積であり、そして V_G はバインダーの油相の不揮発性油の体積である。この油相の体積は、脂肪相の全体積から差し引くことによって得られる体積であり、以下のような、いかなる油溶性成分も含有する。すなわち、 25°C で 50Pa を越える飽和蒸気圧を有する油に対応する成分がある場合、上記で定義した濃度Cの臨界値C*は、その濃度で V_G が粉体画分の粒子間の間隙を満たすのにちょうど必要な体積に等しい濃度であり、ASTM規格D 281-84に従って測定したとき、Cは少なくともC*に等しい。この組成物では、粉体画分は、球状または楔形晶形の粒子を少なくとも75重量%含有し、そしてC*が3%と90%との間である。しかし、この実施例から明らかになるように、この種の組成物に組み込まれるフィラーの量は、実際には制限される。なぜなら、特定の割合で開始すると、組成物がペースト状になりすぎて、従来これらのエマルジョンを製造するのに用いられるターピンミキサーでは、正確な均質化ができないからである。この工

マルジョンの外観は、粒状で、かつ光沢がなくなる。これは不均質な組成物の証拠である。そこで、この種のメーキャップ組成物のフィラーの割合を増大させて、隠蔽力および皮膚レリーフのぼかしを改善することは、極めて有利である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】1979年12月26日に公開された日本国特開昭54-163,831号では、脂肪性バインダーに分散された、顔料の混合物およびマイカ粉末の混合物を含有する粉体画分を高比率で含有する、無水のメーキャップ組成物が提案された。この組成物の製造は、水および揮発性油を有し、組成物の種々の成分を含有する混合物を製造し、得られた混合物を押し出し、そして押出した混合物を乾燥することによって行われる。不幸なことに、このように製造されたメーキャップ製品のフィラーハ、色調を与える顔料は別として、全てマイカ粉末、

すなわち薄片状粉末からなり、すでに先に指摘したように、避けることが望ましい、あまり自然でない反射性のメーキャップ外観を与える。

【0008】

【課題を解決するための手段】(発明の要旨) 本発明の組成物は、皮膚への塗布に適合性の、脂肪相および水相を含有するエマルジョンからなるバインダーに分散された、相対密度Dを有する粉体画分を含有する。この組成物では、

- 該画分の粒子が $0.5\mu\text{m}$ と $100\mu\text{m}$ との間の寸法を有し、
- 該組成物単位体積あたりの粒子濃度Cが、少なくとも臨界粒子濃度C*に等しく、そして
- 以下の式

【0009】

【数3】

$$F = 100 \times \frac{\text{顔料を除く、粉体画分の重量}}{\text{組成物の全重量}} (\%)$$

【0010】によって%で定義されるフィラー含有量Fが、 F_0 と $1.8 \times F_0$ との間であり、 F_0 の値は、以下のとおり計算される：

- $D \leq 0.1$ のとき、 $F_0 = 10$ であり、
- $0.1 < D \leq 0.6$ のとき、 $F_0 = (60 \times D) + 4$ であり、そして、
- $D > 0.6$ のとき、 $F_0 = 40$ である。

【0011】本発明はまた、これに対応する調製方法、および得られるメーキャップ製品に関する。

【0012】

【発明の実施の形態】(発明の構成) 今や、本発明によって、用いた粉体画分の密度の関数としてフィラー含有量を定義する法則に適合する条件で、フィラーを高い割合でエマルジョンに導入することが可能であることが発見された。しわをぼかすことを可能にする配合物の場合、特に、上記の仏国特許第2,673,372号から、以下のことは公知である。すなわち、ぼかし力(blurring capacity)は、上記定義した単位体積あたりの粒子濃度Cが、単位体積あたりの臨界粒子濃度C*（これも上記定義した）を越えるという事実に関すること；比 C/C^* が大きいほど、組成物のぼかし力は大きくなるということ；しかし、従来は、フィラーが一定量の場合でのCの値の増大に対応する脂肪相の比率の減少は、皮膚への親和が低下し、そしてエマルジョンが不安定になる傾向を増大させると考えられていたこと；さらに、すでに上記で指摘したように、脂肪相が一定量の場合のフィラーワークの増大はまた、Cの値の増大に対応し、最終組成物の不均質性による増大限度を有していたこと。本発明によれば、今や、フィラー含有量F（後で定義する）の選択が特定の範囲に保たれる場合には、押し出しによって、完

全に均質なペースト状組成物を得ることが可能である。この組成物は、皮膚のメーキャップに用いられたとき、優れた隠蔽力を有し、そしてそれによって全く自然な外観の半透明のメーキャップが得られることが見出される。さらに、本発明による組成物は、フィラー含有量は高いが、得られるペーストが柔軟(malleable)で、そして成形し易いような、充分な体積の油が含有される。それゆえに、この組成物は、漏出防止容器に入れられ、そして皮膚に塗布される際には冷んやりした感触を有する心地よい粉体の触感を与える、棒状（またはスティック状）の形態で包装され得る。このような組成物はまた、押出機の出口に造粒機を付加することによって、粒子の形態で、例えば、ビーズ、バーミセリ(vermicelli)または顆粒として、包装され得る。これらの粒子は、塗布のためにゲルに懸濁され得る。ゲルに粒子を含有させることは、エマルジョンである組成物の親水性によって促進されることに注意すべきである。塗布されると、このゲルは粒子を拡散し、そして使用者は、溶ける触感および冷たくなる触感を持ち、皮膚上で乾燥した後には、しわをぼかす力の大きい、薄い粉体の層が残る。

【0013】本発明による組成物はまた、いわゆる「圧縮化不可能な(noncompactable)」フィラーを含有し得る。「圧縮化不可能なフィラー」とは、粉末混合物において特定の割合で開始すると、機械的な圧縮による圧縮化が不可能になる、または、圧縮化が不完全になる原材料を意味することを意図する。実際に、化粧品においては、圧縮化したタブレットは、いくつかの基準を満たさなければならず、特に、圧縮物を一定時間無傷に保ち、圧縮物の平らな表面および衝撃を受けた場合の圧縮物の頑丈さを有していなければならないことは公知である。

マイクロスフェア、マイクロカプセルおよび薄片状粉末は、いわゆる「圧縮化不可能な」材料の中に見出され得る。例を挙げると、0.1より小さい相対密度を有する熱可塑性材料から作製されている中空マイクロスフェアが、圧縮化されたメーキャップ製品のフィラーとして用いられている場合、亀裂および破損開始の発生は、組成物中のこれらのマイクロスフェアの割合が、およそ1重量%を越えたとたんに見出される。この品質低下は、緩和現象(relaxation phenomenon)の結果である。本発明によって得られるペースト状組成物は、驚くことに、いわゆる「圧縮化不可能な」原材料が高比率で存在しても、機械的な圧縮のような従来の手段によって圧縮化され得る。なぜなら、水の存在によって、凝集が確実になるからである。圧縮化されたペーストは、次に、「圧縮化不可能な」であると考えられるフィラーを含有するという特徴のある、乾燥した粉末からなるタブレットを得るために、室温またはオーブン中で乾燥され得る。本発明によるペースト状組成物はまた、いかなる手法でも、特に成形によって作製され得、そしてその後、従来の方法によって乾燥され得る。従って、結果として、スティックまたはいかなる形状のユニットを得ることも可

能である。これに対して、以前は乾燥粉末は、用いた圧縮容器に押しつけられた形状を有していた。「圧縮化不可能な」フィラーは、特に、柔らかい触感を与え、そしてそのために圧縮化した粉末への導入が非常に少量に限られる、低密度のマイクロスフェアを含有するが、これは本発明による組成物にはもはや当てはまらないことに注意することが適切である。

【0014】(好ましい実施態様) 本発明の主題は、結果的に、皮膚のメーキャップのための化粧用組成物であり、脂肪相および水相を含有するエマルジョンからなるバインダーに分散した、皮膚への塗布に適合する、相対密度Dを有する粉体画分を含有する、以下のとおりの組成物である。

- 該画分の粒子が $0.5\mu\text{m}$ と $100\mu\text{m}$ との間の寸法を有し、
- 該組成物単位体積あたりの粒子濃度Cが、少なくとも臨界粒子濃度 C^* に等しく、そして
- 以下の式

【0015】

【数4】

$$F = 100 \times \frac{\text{顔料を除く、粉体画分の重量}}{\text{組成物の全重量}} (\%)$$

【0016】によって%で定義されるフィラー含有量Fが、 F_0 と $1.8 \times F_0$ との間であり、 F_0 の値は、以下のとおり計算される：

- $D \leq 0.1$ のとき、 $F_0 = 10$ である、
- $0.1 < D \leq 0.6$ のとき、 $F_0 = (60 \times D) + 4$ であり、そして、
- $D > 0.6$ のとき、 $F_0 = 40$ である。

【0017】本発明の説明では、組成物単位体積あたりの粒子濃度Cは、式 $C = V_{CT} / (V_{CT} + V_g)$ で定義される。ここで、 V_{CT} は全粉体画分の体積であり、そして V_g はバインダーの脂肪相の不揮発性成分の体積であつて、いかなる油溶性成分をも含有する脂肪相の全体積から差し引くことによって得られる体積である。すなわち、 25°C で 50Pa を越える飽和蒸気圧を有する油に対応する。

【0018】上記で定義した濃度Cの臨界値 C^* は、ASTM規格D 281-84に従って測定されるように、その濃度で、 V_g が粉体画分の粒子間の間隙を満たすのにちょうど必要な体積に等しい濃度である。

【0019】これらの粉体画分は、メーキャップのための化粧用組成物の調製に通常、用いられるいかなる公知の粉末も含有し得る；これらの粉末は少なくとも1種の顔料および/または少なくとも1種のフィラーを含有し得る。この粉体画分は、好ましくは $10\% < C^* < 80\%$ で選択される；さらに、 $C > 80\%$ が有利に選択され

る。

【0020】さらに、 $D \geq 0.6$ の場合、 40% と 65% との間のフィラー含有量Fが有利に選択される。

【0021】顔料は、無機顔料、有機顔料、および真珠光沢顔料から選択され得る。

【0022】無機顔料としては、以下のような例が挙げられ得る：

- 二酸化チタニウム（ルチル型またはアナタース型）、必要に応じて、表面処理され、そして、カラーリングデックス（C.I.）表示でC.I. 77891と表示されている；
- 黒色、黄色、赤色および褐色の酸化鉄（C.I. 77499, 77492, 77491）；
- マンガンバイオレット（C.I. 77742）；
- ウルトラマリンブルー（C.I. 77007）；
- 酸化クロム（C.I. 77288）；
- 酸化クロム水和物（C.I. 77289）；および
- フェリックブルー（C.I. 77510）。

【0023】有機顔料としては、例えば、以下の顔料があげられ得る：D&Cレッド19番（C.I. 45170）、D&Cレッド9番（C.I. 15585）、D&Cレッド21番（C.I. 45380）、D&Cオレンジ4番（C.I. 15510）、D&Cオレンジ5番（C.I. 45370）、D&Cレッド27番（C.I. 45410）、D&Cレッド13番（C.I. 15630）、D&Cレッド7番（C.I. 15850:1）、D&Cレッド6番（C.I. 15850:2）、

D&C イエロー5番(C.I. 19140)、D&C レッド36番(C.I. 12085)、D&C オレンジ10番(C.I. 45425)、D&C イエロー6番(C.I. 15985)、D&C レッド30番(C.I. 73360)、D&C レッド3番(C.I. 45430)、カーボンブラック(C.I. 77266)およびコーチンカーミン(Cochineal Carmine)をベースとしたレーキ(C.I. 75470)。

【0024】真珠光沢顔料は特に以下のものから選択され得る：

- 白色真珠光沢顔料、例えば酸化チタニウムまたはビスマスオキシクロライドでコートされたマイカ；および
- 有色真珠光沢顔料、例えば酸化鉄を有するチタニウムマイカ、フェリックブルーまたは酸化クロムを有するチタニウムマイカ、上記のタイプの有機顔料を有するチタニウムマイカ、およびビスマスオキシクロライドをベースとした顔料；これらの顔料は、全組成物重量に対して30重量%までの量含有され得る。

【0025】フィラーは特に、以下から選択される：

- タルク、これは、一般的に40μmより小さいサイズの粒子形態で用いられる水和ケイ酸マグネシウムである；タルクは吸湿特性を有し、そして特に滑らかな触感を与えるために用いられる；
- マイカ、これは、種々の組成のケイ酸アルミニウムであり、そしてフレーク状の形態であり、サイズは2μm～200μm、好ましくは5μm～70μmであり、そして厚さは0.1μm～5μm、好ましくは0.2μm～3μmである；マイカは、天然起源（例えば、白雲母、真珠雲母、バナジン雲母、リピドライト(lipidolite)、黒雲母）、または合成物起源である；マイカは一般的には透明であり、そして皮膚に対してきめの細かい外観を与えることができる；
- チタニウムマイカ；
- セリサイト；
- デンプン、特に米デンプン；
- カオリン、これは水和ケイ酸アルミニウムであり、薄片状の粒子形態であり、一般的にそのサイズは30μm未満であり、そして脂肪性物質に対して良好な吸収特性を示す；
- 酸化亜鉛および酸化チタニウム、これらは一般的に、数μmを越えないサイズ（あるいは酸化チタニウムの場合には1μm未満）の粒子形態で用いられる；これらの酸化物は滑らかな触感を有し、良好な隠蔽力および高度の不透明性を有する；
- 沈降炭酸カルシウム、これは粒子形態であり、サイズは10μm未満であり、滑らかな触感を有し、そして光沢のない(matt)外観が得られる；
- 炭酸マグネシウムおよび炭酸水素マグネシウム、これらは、特に香料結合特性を有する；
- シリカ；
- 金属石鹼、これは8個～22個の炭素原子、好ましくは炭素原子数12個～18個を有する有機カルボン酸

から誘導される。例えばステアリン酸の亜鉛塩、マグネシウム塩、またはリチウム塩、ラウリン酸の亜鉛塩、ミリスチン酸のマグネシウム塩；これらの石鹼、一般的には10μm未満のサイズの粒子形態で存在し、滑らかな触感を有し、そして粉末を容易に皮膚に密着させる。

- 非発泡成形ポリマー粉末、例えばポリエチレン、ポリエステル（例えば、ポリエチレンイソフタレートまたはテレフタレート）およびポリアミド（例えばナイロン）（これらは、サイズが50μm未満の粒子形態で吸着特性を有し、そして皮膚に対してビロード状の外観を与える。）；
- 無機粉末、例えば球状シリカ、球状二酸化チタニウム（例えば、商品名“Spherititan”）、ガラスおよびセラミックのビーズ（これは、“Macrolites”的商品名で“3M”社により市販されている）；
- 天然起源の粉末状有機材料、例えば、とうもろこし、小麦、または米のデンプン、その架橋物など；
- 合成ポリマー粉末（必要に応じて架橋されている）例えば、粉末状ポリアミド、その架橋物など、球状化物(spheronized)、例えば、ポリ-β-アラニン粉末および“Orgasol”的商品名で“Atochem”社から市販されているようなナイロン粉末、ポリアクリル酸またはポリメタクリル酸粉末、ポリスチレン（ジビニルベンゼンで架橋された）粉末、シリコーン樹脂粉末、テフロン粉末（例えば、“Fluon”的商品名で“Montefluos”社により市販されている、または“Hoechst”社により“Hostaflonq”的商品名で市販されている）；
- フッ化物粉末；を用いることもまた可能である。

【0026】上記からわかるように、粉体画分は、少なくとも1種のいわゆる「圧縮化不可能な」フィラーを含有し得る。そしてこれは本発明の重要な特徴である。なぜなら、本発明による組成物が成形または圧縮化された場合、そしてその後乾燥された場合、所望の形態を有し、そして当該分野では全く不可能であった、「圧縮化不可能な」フィラーを高比率で含有する無水のメーキャップ製品が得られるからである。「圧縮化不可能なフィラー」という用語には、特に以下が含まれる。

【0027】a) 皮膚への使用に適合性のある（これは無刺激性および無毒であることをいう）いかなる有機物質または無機物質からでも作製される、固体マイクロスフェア。これらのマイクロスフェアは、微小孔性であり得る。この場合、これらのマイクロスフェアは、少なくとも0.5m²/g、好ましくは、1m²/gの比表面積を有する。この比表面積には、非常に多孔性のマイクロスフェアを製造することの実現可能性に起因する上限値があるのみである；この比表面積は、例えば、1,000m²/gまたはそれを越える値に達し得る。例として、“Dow Corning”社から“Polytrap”的商品名で販売されている微小孔性マイクロスフェア、そして“Seppic”社から“Micropearl M”または“Micropearl M 100”的商品名で販売されている

微小孔性マイクロスフェアが挙げられ得る。これらの微小孔性マイクロスフェアは、特に活性剤で含浸されることもあり得、または含浸されないこともあり得る；スクアランで含浸した"Plastic Powder PBSQ"マイクロスフェアは、この点で例として挙げられ得る。

【0028】b) 中空マイクロスフェア。これは熱可塑性材料から作られ、例えば米国特許第3,615,972号およびEP-A-056,219に記載された公知の方法によって調製される。これらの中空マイクロスフェアは、特に、エチレン誘導体のポリマーあるいはコポリマー（例えば、ポリエチレン、ポリスチレン、塩化ビニル／アクリロニトリルコポリマーまたはポリアクリロニトリル）、ポリアミド、ポリエステル、尿素－ホルムアルデヒドポリマー、あるいは塩化ビニリデンコポリマー（例えば、塩化ビニリデン／アクリロニトリルコポリマー）から作製され得る。例えば、"Kemanord Plast"社により商品名"Expancel"で、または"Matsumoto"社により商品名"Micropearl F 80 ED"で市販されている中空マイクロスフェアを挙げることができる。

【0029】c) 皮膚への使用に適合性のある（これは、無刺激性かつ無毒であることを意味する）、いかなる有機物質または無機物質からでも作製されるマイクロカプセル。これらのマイクロカプセルは、活性剤を含有することもあり、または含有しないこともあり得る。ポリマー性有機材料から作製されるマイクロカプセルは、特に、エチレン性の不飽和を有する、酸、アミン、あるいはモノマー－エステルから誘導されるポリマーまたはコポリマー、尿素－ホルムアルデヒドポリマー、あるいは塩化ビニリデンポリマーまたはコポリマーから作製される。例として、メチルアクリレートまたはメチルメタクリレートのポリマーまたはコポリマー、あるいは塩化ビニリデン／アクリロニトリルコポリマーが挙げられる；後者では、塩化ビニリデンから誘導される単位を20重量%から60重量%と、アクリロニトリルから誘導される単位を20重量%から60重量%と、他の単位（例えば、アクリル、またはスチレンをベースとするモノマーから誘導される単位）を0重量%から40重量%とを含有するコポリマーが、特に指示される。例として、"3M"社から市販されている"Macrolite"マイクロカプセル、"Q-Max"社から市販されている"Q-Max"マイクロカプセル、および"3M"社から市販されている"3M"マイクロカプセルが挙げられ得る。

【0030】d) 特定の薄片状フィラーおよび特にチタニウム－マイカ、特定のセリサイト（例えば、"Whittaker"社から商品名"Sericite BC 282"で販売されているセリサイト）、および特定のタルク（例えば、"Nippon"社から商品名"Talc K 1"で販売されているタルク、または"Luzenac"社から商品名"Extra Steamic 00S"で販売されているタルク）。

【0031】さらに、顔料およびフィラーは、特にそれ

らの表面状態を修正するために、アミノ酸、シリコン、金属塩またはコラーゲンなどの物質で、コートされ得ることを指示することが適切である。

【0032】有利な実施態様では、本発明による組成物のバインダーを構成するエマルジョンは、大量の水を含有する；この組成物は、25重量%から50重量%の、好ましくは30重量%から45重量%の水を含有することが好ましい。エマルジョンの脂肪相は、少なくとも1種の、室温で液体または固体である脂肪性成分を含有する。

【0033】用いられ得る脂肪性成分としては、特に、脂肪性物質、あるいは動物、植物、鉱物または合成物起源の油、動物、植物、鉱物または合成物起源のワックスまたはそれらの混合物が挙げられ得る。

【0034】脂肪性物質または油は、特に、ミンク油、亀油、大豆油、葡萄種子油、ごま油、コーン油、菜種油、ひまわり油、綿実油、アボカド油、オリーブ油、ヒマシ油、ホホバ油、または落花生油、炭化水素油（例えば、流動パラフィン、スクアレンおよびワセリン）、エステル（例えば、イソプロピルミリステート、イソプロピルパルミテート、ブチルステアレート、ヘキシルラウレート、イソノニルイソノネート、2-エチルヘキシルパルミテート、2-ヘキシルデシルラウレート、2-オクチルデシルパルミテート、2-オクチルドデシルミリステート、ジ-2-エチルヘキシルスクシネート、ジイソステアリルマレート、2-オクチルドデシルラクテート、グリセリントリイソステアレートまたはジグリセリントリイソステアレート）、シリコーン油（例えば、ポリメチルシロキサン、ポリメチルフェニルシロキサン、脂肪酸で修飾されたポリシロキサン、脂肪族アルコールで修飾されたポリシロキサン、ポリオキシアルキレンで修飾されたポリシロキサン、フッ化シリコーン、過フッ素化油および／または有機フッ素化(organofluorinate d)油）、高級脂肪酸（例えば、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸またはイソステアリン酸）、および高級脂肪族アルコール（例えば、セタノール、ステアリルアルコールまたはオレイルアルコール）から選択される。

【0035】ワックスは、動物性ワックス、植物性ワックス、鉱物性ワックス、合成ワックスおよび種々の画分の天然ワックスからなる群から選択され得る。用いられ得る動物性ワックスとしては、蜜ロウ、ラノリンワックスおよび昆虫ロウ(China insect wax)が挙げられ得る。植物性ワックスとしては、カルナウバロウ、キャンドリラ(candelilla)ロウおよびオリキュリーワックス(ouricury wax)、コルク纖維ワックス(cork fiber wax)、サトウキビワックス、木ロウ、水素化ホホバワックスおよびC₈～C₃₂の直鎖状あるいは非直鎖状脂肪鎖からなる脂肪性物質を水素化触媒反応で得られ、そしてワックスの定義に従う特性を有する水素化油が挙げられ得る。特

に、水素化ひまわり油、水素化ヒマシ油、水素化コブラ油および水素化ラノリンらが挙げられ得る。鉱物性ワックスとしては、パラフィンワックス、微結晶ワックス、モンタンワックスおよび地ロウが挙げられ得る。合成ワックスとしては、ポリエチレンワックス、FischerおよびTropschの合成によって得られるワックス、ワックス状コポリマーおよびそれらのエステル、ならびにシリコーンワックス（例えば、ポリアルコキシシロキサンおよびポリアルキルシロキサン）が挙げられ得る。

【0036】脂肪相は、公知の手法により、少なくとも1種の親油性化粧剤(cosmetic agent)、および、一般に化粧品（例えば、香水）に用いられる種々の油溶性成分を含有し得る。脂肪相に添加されるこれらの添加剤は、脂肪相全重量の20重量%まで含有され得る。

【0037】脂肪相は、25℃で、50パスカルを越える飽和蒸気圧を有する揮発性油を含有し得る。これらの油が存在するときは、これらの油は、一般に組成物全重量に対して10重量%未満で含有され、そして脂肪相重量に対して20%未満で含有される。揮発性油は、本発明の組成物が皮膚に塗布されたとき、皮膚と接触して蒸発するが、組成物が塗布されたとき、組成物を広がり易くするので有用である。揮発性油としては、例えば、シリコーン油（例えば、ヘキサメチルジシロキサン、シクロペンタジメチルシロキサン、シクロテトラメチルシロキサン）、フッ素化油（例えば、"Montefluos"社から商品名"Galder"で販売されているフッ素化油）、およびイソパラフィン油（例えば、"Esso"社から商品名"Isopar"で販売されているイソパラフィン油）が挙げられ得る。

【0038】本発明の組成物のバインダーを構成するエマルジョンの水相は、水のほかに以下を含有し得る：

- 増粘剤、例えば、天然樹脂（例えば、アラビアガム、トラガカントガム、グーガム）、セルロース誘導体、ペクチン（例えば、アルギン酸およびカラジーン誘導体）、ベントナイトおよびコロイド状シリカ、多糖類、合成高分子（特にビニル基またはアクリル基を含有する）、澱粉質物質、ヒドロキシル化した脂肪族アルコールのリン酸エステル化誘導体、またはエステル交換された天然または半合成トリグリセリド；
- 保湿剤または水和剤（例えば、グリセリンおよびコラーゲン）；
- 一般に化粧品に用いられる水溶性助剤；水相に含有されるこれらの添加剤は、組成物全重量に対して40重量%まで存在し得る。

【0039】すでに示したように、本発明の組成物は、スクリューミキサーにおける押出しによって製造される。従って、本発明の他の主題はまた、上記で定義された組成物の調製のための方法である。この方法では、この組成物の種々の成分が調理用押出ミキサーで混合される。この調理用押出ミキサーは、出口部に押出ダイを取り付けた外側カバー(outer casing)を備え、そのカバ

ーの内側に1つ（または2つ）のシャフトが回転運動し、その結果、1つのシャフトの周辺構造は、外側カバーと相互作用し、適切であれば、他のシャフトの周辺構造とも相互作用することによって、押出ダイの方への外側カバー内の材料の混合およびその動きを確実にする。

【0040】好ましい実施態様では、シャフト（または、それぞれのシャフト）は、例えば図1～6に示されるように、少なくとも2つの連続的スリープ（3a, 3b; 4a, 4b; 5a, 5b）から成り、その内側部分は回転運動する軸（2a, 2b）上に取り付けられ、そして外側部分は、スリープによって異なる周辺構造を有し得る；シャフト（または各シャフト）は、ミキサーの原料側に設置されたコンベアスクリューを形成する少なくとも1個のスリープ（3aまたは3b）、逆フライトおよび／または多ローブ型スリープ（4aまたは4b）を有する少なくとも1個のスリープ（5aまたは5b）、および、ミキサーの末端出口に設置されたコンベアスクリューを形成する少なくとも1個のスリープ（3aまたは3b）を備えている。バインダーの脂肪相、バインダーの水相および粉体画分の処理は有利に行われ得、上記シャフトの先端部から押出ダイまで温度を下げながら、同時ではあるがシャフトに沿ってずらした位置でミキサーに導入される。このシャフトの温度は、シャフトの先端部から押出ダイにかけて減少する；この温度は、シャフトの先端部の近傍ではおよそ70℃～90℃であり、そして押出ダイの近傍では約20℃～30℃まで減少し得る。熱感応性でない、または揮発性でない脂肪相成分は、好ましくはシャフトの先端部の近傍で導入され、粉体画分の全てまたは一部も同様であり、熱感応性でない水相成分は、シャフトの先端部からさらに離れた位置で導入され、そしてエマルジョンの熱感応性または揮発性成分は、粉体画分の残りと共に、シャフトの先端部からまたさらに離れた位置で導入される。

【0041】本発明により用いられ得る調理用押出ミキサーは、通常、食品産業や化学産業で特に使用される、公知のタイプの装置である。これらのミキサーは、例えば、図1～6に示されるように、出口部に押出ダイを取り付けた外側カバー(1)を備え、そのカバーの内側に1つ（または2つ）のシャフトが回転運動し、その結果、1つのシャフトの周辺構造は、外側カバー(1)と相互作用し、適切であれば、他のシャフトの周辺構造とも相互作用することによって、押出ダイの方への外側カバー(1)内の材料の混合およびその動きを確実にする。シャフト（または、それぞれのシャフト）は、好ましくは、少なくとも2つの連続的スリープ（3a, 3b; 4a, 4b; 5a, 5b）から成り、その内側部分は回転運動する軸（2a, 2b）上に取り付けられ、そして外側部分は、種々の周辺構造を有し得る；従来の構造の中では、一方では、ヘリカルスクリューフライト(helical screw flight)が挙げられ得る。そのピッチ

は、処理材料をミキサーの入口から出口の方へ誘導する（後述の「DF」）。他方では、前述のフライ特と逆のピッチを有するヘリカルスクリューフライト（後述の「CF」であり、負の(negative)ピッチ値を有する）が挙げられ得る。これは、処理材料をミキサーの出口から入口の方向へ押し戻し、そのようなフライ特は、ミキサーの出口方向へ移動する材料のための経路を与える縦長溝（11）を有し、そして、最後に、多ロープ部分（a multilobar section）は、並んで整列され相互に角度的片寄りをつけた小さな刃（またはロープ）を有する。従って、2つのロープ部分（bilobar section）は、相互に90°に片寄せた連続的ロープを有し、これらを以下「BL」と称する。外部フライ特を有するかなり多数のスリーブは、ミキサーの種々の連続的な縦領域におけるフライ特のピッチ、深さおよび数を変えるために用いられ得る。さらに、混合物の種々の縦領域ゾーンは、外側カバーの外部を取り囲む1つまたはそれ以上のマフ（uff）によって、加熱され得る。加熱は、それぞれのマフ内で、少なくとも1種の電気的構成要素あるいは少なくとも1種の熱交換器の補助によって行われ得る。

【0042】本発明によれば、調理用押出ミキサーのシャフト（あるいは各シャフト）は、好ましくは、ミキサーの原料側（または入口）に設置されたコンベアスクリューを形成する少なくとも1個の「DF」スリーブ、少なくとも1個の「CF」（いわゆる「カウンターフライト」）スリーブおよび／または加圧混合領域を形成する多ロープ「BL」スリーブ、および、ミキサーの末端出口に設置されたコンベアスクリューを形成する少なくとも1個の「DF」スリーブを備えている。この装置はまた、「BL」2ロープ型スリーブのような、粉碎および／または均質化の運動を行う少なくとも1つのスリーブを備えている。

【0043】本発明による方法は、柔軟に適用される。なぜなら、原料として導入された材料および供給速度お

よび、その結果としての配合物は容易に変化され得るからである。所望のメーキャップ組成物の関数として、物理的処理パラメーター、例えば、圧力（特に、出口の断面積を変化させることによる）、シャフトの回転速度、処理中の剪断操作（特に、多ロープ型スリーブおよびフライ特の形状を選択することによる）、混合（特に、「CF」タイプのスリーブの選択による）、および、温度（ミキサーの種々の領域と調和したマヒーター（muff heater）を調節することによる）もまた容易に変化され得る。

【0044】本発明はまた、上記の方法を使用することによって押出されるよう、本発明による組成物からなるメーキャップ製品に関する。本発明はまた、上記で定義された方法による押出しの後、機械的成形または圧縮化操作を経て、必要に応じてその後空気中またはオーブン中で乾燥される、本発明による組成物からなるメーキャップ製品に関する。

【0045】最後に、本発明は、粒子状態で分散された、上記で定義された方法を使用することによって得られる押出物(extrudate)を含有するゲルからなるメーキャップ製品に関する。この押出物は、顆粒化されることによってこのゲル中に導入され、粒子を形成する。

【0046】以下の実施例は、図示により示唆され、そしていかなる限定もせず、本発明をより良く理解させ得る。

【0047】

【実施例】（実施例1）

A) 用いた押出ミキサー
操作はツインスクリュー型の調理用押出ミキサー（"Cle xtral"社の「BC21」タイプ）で行った。このミキサーの構造の概略を以下に示す：

【0048】

【表1】

入口 →	→ 出口									
スクリューの構造	DF	DF	DF	CF	DF	DF	DF	BL	DF	
スリーブの長さ (mm)	100	100	75	25	75	100	50	50	25	
スクリューピッチの長さ (mm)	33	25	16.6	-16.6	16.6	25	16.6	-	16.6	

【0049】添付した図において：

- 図1、図3および図5は、実施例1に使用されるミキサーのシャフト上に用いられた種々のタイプのスリーブ部分の正面図を示す；
- 図2、図4および図6は、それぞれ、図1、図3、および図5のII-II、IV-IV、VI-VIに沿った断面図を示す。

【0050】図に関して、1はミキサーの外側カバーを示すのに用いられ、2a、2bはその中に設置された2本の並列したシャフトの軸である。近接したスリーブは、軸2a、2b上で滑る。回転中は機械的に相互に作用し合うために、2本のシャフトは、同じ長さの同一部分上に同じスリーブが取り付けられている。

【0051】図1および図2には、3a、3bで示され

る、「DF」タイプのスリーブが配置されている部分が示されている。図3および図4には、「BL」2ロープ型のタイプのスリーブ4a、4bが配置されている部分が示されている。図5および図6には、縦長溝(11)を有する「CF」タイプのスリーブ5a、5bが配置されている部分が示されている。

【0052】上記表において：

-DFは、図1および図2に示されるように、ツインヘリカルフライ特有するスクリュー部材を示す；

-BLは、図3および図4に示されるように、2ロープ型部材を示す；そして

-CFは、図5および図6に示されるように、DFの反転したピッチを有し、縦長溝(11)を有するスクリュー部材を示す。

【0053】種々の部材は、外径25mmおよび内径14mmを有し；2本のシャフトの軸間隔は、21mmである。

【0054】2本のシャフトは、300回／分の回転速度で回転する；出口のオリフィスは、総断面積500mm²である；押出量(throughput)は、約5kg／時間である。

【0055】上記のミキサーのシャフトの先端部と押出ダイとの間の長さは、600mmである。その外側カバーは、内部に6個の隣接したマフ(図には示していない)を配置している。ここでは温度調節された流体が循環

- 黄色酸化鉄.....	1.04
- 赤色-黄色酸化鉄.....	0.52
- 黒色酸化鉄.....	0.14
- 二酸化チタニウム.....	6.3
- トリエタノールアミン.....	0.69
- ステアリン酸.....	1.38
- グリセリルステアレート.....	1.38
- 安定剤.....	0.1
- イソパラフィン.....	4.41
- 発泡マイクロスフェア ("Kemanord Plast"社によって 商品名"Expancel"で販売されている)	0.59
- シリカマイクロスフェア ("Miyoshi"社によって 商品名"Silicabeads SB 700"で販売されている)	44.41
- タルク.....	5
- 水.....	適量(q.s) 100

この配合では、粉体画分の相対密度Dは、0.4656(F0が31.9%であることに対応する値)であり；フィラー含有量Fは、50%であり；Cの値は、およそ90%であり、そしてC*の値は、33.75%である。

【0058】ラテックススポンジで顔に塗布され得る粉末状ファウンデーションが得られ；顔全体におよそ1グラムを均一に塗布することによって、皮膚のレリーフを

- 黄色酸化鉄.....	0.55
- 赤色-黄色酸化鉄.....	0.55
- 黒色酸化鉄.....	0.25
- 二酸化チタニウム.....	3.65
- トリエタノールアミン.....	1.1

し、各マフは、100mmの長さを占める。シャフトの先端部のすぐそばにある2個のマフ中で循環する液体は、80°Cであり、押出ダイのすぐそばにある2個のマフ中で循環する液体は20°Cであり、2個の中間のマフ中で循環する液体は、60°Cである。以下の実施例においては、粉体画分は、シャフトの先端部で、そして必要に応じて一部は押出ダイから100mmの位置で、重量測定装置を介して導入される。脂肪相は、シャフトの先端部で、蠕動ポンプを介して導入される。水相は、シャフトの先端部から100mmの位置で、蠕動ポンプを介して導入される。しかし、エマルジョン相が、揮発性シリコーンまたは特定の安定剤のような熱感応性成分を含有する場合は、これらの成分を押出ダイから100mmの位置で導入する。特定の組成物それぞれの場合において、本発明による組成物の化粧品品質を最適化するために、温度を調節し、そして導入位置を決定することは、当業者の能力の範囲内である。

【0056】B) 配合

皮膚のレリーフをぼかす粉末状ファウンデーションを製造する。

【0057】配合は以下の通りである(重量単位はg)：

ぼかすが自然な外観を保つメーキアップができる。

(実施例2)：圧縮化したファウンデーションの調製

実施例1と同様の調理用押出ミキサーにおいて、同様のスクリュー構造、同様の温度、同様のシャフト速度、および、同様の出口オリフィスを用いて操作を行う。

【0059】組成物の配合は、以下の通りである(重量単位はg)：

- ステアリン酸	2.2
- グリセリルステアレート	2.2
- 安定剤	0.3
- イソパラフィン	5
- 発泡マイクロスフェア ("Remanord Plast"社によって商品名"Expance1"で販売されている)	2
- シリカマイクロスフェア ("Miyoshi"社によって商品名"Silicabeads SB 150"で販売されている)	30
- ポリメチルメタクリレートマイクロスフェア ("Seppic"社によって商品名"Micropearl"で販売されている)	8
- 水	42.20

この配合の場合、粉体画分の相対密度Dは、0.6465 (F0が40%であることに対応する値)であり；フィラー含有量Fは、45%であり；Cの値は、およそ85%であり、そしてC*の値は、46.9%である。

【0060】得られた押出生成物は、機械的圧縮で圧縮され、次いで開放空気中に放置することによって作製される。圧縮化されたメーキャップ製品は、時間と共に起こる亀裂のいかなる兆候も示さない。1顔面あたり1グラムの割合で顔に塗布すると、この粉体は非常に良好

- 黄色酸化鉄	0.55
- 赤色-黄色酸化鉄	0.55
- 黒色酸化鉄	0.25
- 二酸化チタニウム	3.65
- トリエタノールアミン	1.1
- ステアリン酸	2.2
- グリセリルステアレート	2.2
- 安定剤	0.3
- イソパラフィン	5
- タルク	20
- シリカマイクロスフェア ("Miyoshi"社によって商品名"Silica Bead SB 150"で販売されている)	30
- グリセリン	5
- 水	29.20

この組成物の場合、粉体画分の相対密度Dは、2.44 (F0が40%であることに対応する値)であり；フィラー含有量Fは、50%であり；Cの値は、およそ85%であり、そしてC*の値は、34.40%である。

【0062】得られた押出生成物は、機械的圧縮で圧縮化され、次いで開放空気中に放置される。時間が経過しても、亀裂は見出されない。この製品は、顔面に塗布され得るファウンデーションを形成する；1顔面あたり1グラムの割合では、この配合物粉体は、非常に良好な隠蔽力を有し、そして自然な外観の均質なメーキャップを得ることが可能であることが見出される。

(実施例4)：メーキャップゲル

メーキャップゲルは、実施例1で得られたファウンデーションを用いることによって製造される；このファウンデーションは、押出ミキサーの出口で、押出機上に直接取り付けられた造粒機によって、顆粒とされる。顆粒

な隠蔽力を有し、自然な外観のメーキャップがなされる。

(実施例3)：圧縮化された粉末状ファウンデーション実施例1と同様の調理用押出ミキサーにおいて、同様のスクリュー構造、同様の温度、同様のシャフト速度、および、同様の出口オリフィスを用いて操作を行う。

【0061】組成物の配合は、以下の通りである（重量単位はg）：

は、95%の水および5%のカルボキシメチルセルロースからなるゲルに取り込まれる。20重量%の顆粒がこのゲルに組み込まれる；顆粒の平均サイズはおよそ1mmである。

【0063】このゲルを顔面のメーキャップのために用いると、塗布によって冷んやりした触感が得られ、そして乾燥後には、粉末の薄い(fine)層が残る。この層は、非常に自然な色調を与え、そしてしわをぼかす。

(実施例5) 実施例1のファウンデーションを用いて、成形によってメーキャップ棒（またはスティック）を作製する。このメーキャップスティックを、漏出防止容器に保存する；このスティックによって、皮膚のレリーフを非常にうまくぼかすファウンデーションの塗布が可能になる。

【0064】

【発明の効果】本発明によれば、皮膚のメーキャップを

意図した、フィラー含有量の高い化粧用組成物を得ることができる。本発明の化粧用組成物は、微小レリーフおよびしわのような皮膚の欠点をぼかすためなどに用いられ得る。本発明によればまた、スクリューミキサー中の押出しによる、該組成物の調製するための方法を提供することができる。さらに、本発明によれば該組成物を利用したメーキャップ製品を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例1に使用されるミキサーのシャフト上に用いられたスリーブ部分の一例の正面図を示す。

【図2】図1のII-IIに沿った断面図を示す。

【図3】実施例1に使用されるミキサーのシャフト上に

用いられたスリーブ部分の一例の正面図を示す。

【図4】図3のIV-IVに沿った断面図を示す。

【図5】実施例1に使用されるミキサーのシャフト上に用いられたスリーブ部分の一例の正面図を示す。

【図6】図5のVI-VIに沿った断面図を示す。

【符号の説明】

1 外側カバー

2a, 2b 軸

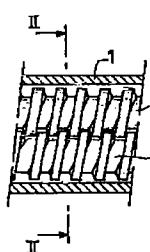
3a, 3b スリーブ

4a, 4b スリーブ

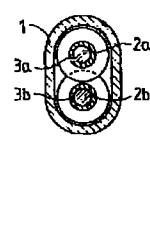
5a, 5b スリーブ

11 縦長溝

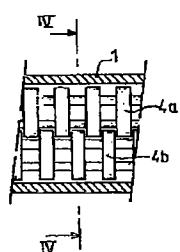
【図1】



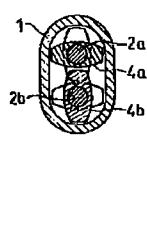
【図2】



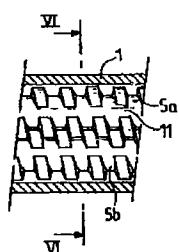
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

